



(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.08.2004 Patentblatt 2004/32**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A45D 4/16**

(21) Anmeldenummer: **04000490.5**

(22) Anmeldetag: 13.01.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(72) Erfinder: **Schmitz, Ingo**  
**47198 Duisburg (DE)**

(74) Vertreter: **Schröter & Haverkamp**  
**Patentanwälte**  
**Im Tückwinkel 22**  
**58636 Iserlohn (DE)**

(30) Priorität: 30.01.2003 DE 20301400 U

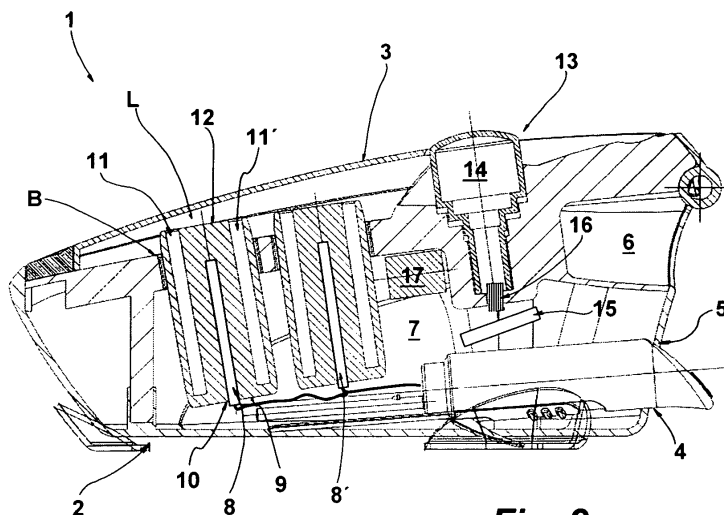
(71) Anmelder: **WIK Far East Ltd.**  
**North Point, Hong Kong (HK)**

(54) Elektrische Frisiereinrichtung

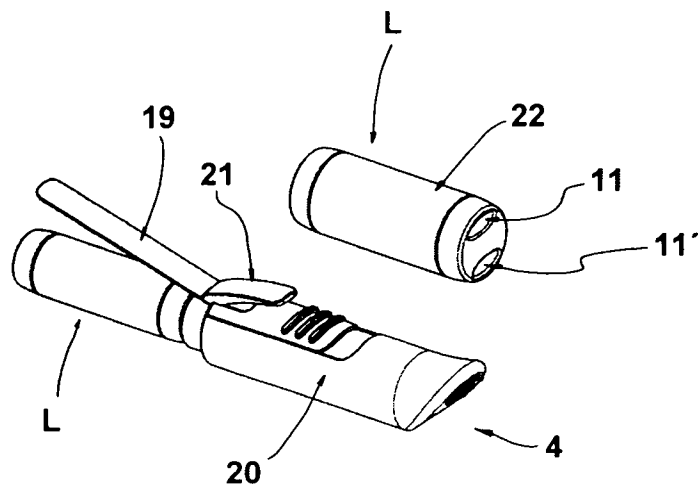
(57) Eine elektrische Frisiereinrichtung 1 umfasst mehrere, jeweils einen Wärmespeicher aufweisende Lockenwickler L, ein Behältnis 2 zum Aufbewahren und Erwärmen der Lockenwickler L und eine dem Aufbewahrungsbehältnis 2 zugeordnete, zumindest ein Heizelement 8, 8' umfassende Heizeinrichtung zum Erwärmen der Lockenwickler L. Besonderes Kennzeichen dieser Frisiereinrichtung 1 ist, dass die Lockenwickler L jeweils einen Wärmespeicher mit einer Heizelementaufnahme 10 aufweisen, mit der ein Lockenwickler L auf ein Heizelement 8, 8' des Aufbewahrungsbehältnisses 2 lösbar aufgesteckt werden kann, wobei durch das Aufbewahrungsbehältnis 2 oder durch das oder die Heizelemente 8, 8' die Lockenwickler L mit ihrer einen Stirnseite 12 frei zugänglich gehalten sind, und dass der Fri-

sieereinrichtung 1 eine Applikationshandhabe 4 zum Ergreifen und Eindrehen jeweils eines in dem Aufbewahrungsbehältnis 2 gehaltenen Lockenwicklers L in einer drehfesten Anordnung zugeordnet ist, die über einen schwenkbar nach Art einer Zange angelenkten Lockenwicklerfinger 19 zum Halten eines Haarbüschels zwischen dem Lockenwicklerfinger 19 und der Oberfläche eines Lockenwicklers L verfügt.

Ein Lockenwickler L, insbesondere zur Verwendung mit einer vorbeschriebenen Frisiereinrichtung 1 ist dadurch bestimmt, dass dieser im wesentlichen vollständig aus einem Wärmespeicherkörper besteht und eine glatte Oberfläche zumindest in demjenigen Abschnitt aufweist, an dem die zu formenden Haare zur Anlage gebracht werden.



**Fig. 2**



**Fig. 4**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine elektrische Frisier-einrichtung, umfassend mehrere, jeweils einen Wärmespeicher aufweisende Lockenwickler, ein Behältnis zum Aufbewahren und Erwärmen der Lockenwickler und eine dem Aufbewahrungsbehältnis zugeordnete, zumindest ein Heizelement umfassende Heizeinrichtung zum Erwärmen der Lockenwickler. Ferner betrifft die Erfindung einen Lockenwickler, insbesondere zur Verwendung mit einer solchen Frisiereinrichtung.

**[0002]** Elektrische Frisiereinrichtungen umfassen ein Aufbewahrungsbehältnis, in dem Lockenwickler aufbewahrt werden können. Die Lockenwickler selbst verfügen jeweils über einen Wärmespeicher, der durch einen Metallkörper, etwa aus Aluminium gebildet ist. Den Wärmespeicher umgebend verfügen die Lockenwickler über einen Kunststoffmantel mit einer rauen Oberfläche, die beispielsweise durch eine Beflockung oder durch abragende Kunststoffhäkchen, ausgehend von einem Kunststoffgitter, gebildet wird. Eine solche Frisiereinrichtung verfügt ferner über eine Heizeinrichtung, die zumindest ein Heizelement umfaßt. Zum Erwärmen der Lockenwickler ist gemäß einem vorbekannten Stand der Technik der Wärmespeicher über eine Stirnseite frei zugänglich. Mit dieser Seite wird der Lockenwickler an ein komplementär ausgebildetes Element der Heizeinrichtung zur Anlage gebracht. Die Lockenwickler sind in dem Aufbewahrungsbehältnis nebeneinander liegend und mit beiden Stirnseiten in einer Lockenwickleraufnahme unter Vorspannung stehend gehalten, zum einen um ein Herausrollen der Lockenwickler zu verhindern, vor allem jedoch, damit die Lockenwickler mit einem gewissen Anpreßdruck mit ihrer thermischen Kontaktfläche an der Heizeinrichtung bzw. dem die Wärme abgebenden Heizelement anliegen. Zur Benutzung einer solchen Frisiereinrichtung werden die Lockenwickler zunächst erwärmt, anschließend einzeln manuell aus dem Aufbewahrungsbehältnis herausgenommen, in das zu frisierende Haar bzw. Haarbüschel eingerollt und anschließend mit einer Spange fixiert. Zum Herausnehmen der Lockenwickler aus dem Aufbewahrungsbehältnis wird dieser zumeist an seinen beiden Stirnseiten mit einer Hand ergriffen. Dabei ist darauf achten, dass man bei diesem Vorgang die dann freiliegende heiße Oberfläche der Heizeinrichtung bzw. des Heizelementes nicht berührt.

**[0003]** Um ein bestimmungsgemäßes Frisierergebnis zu erzielen, müssen die Lockenwickler eine geraume Zeit im Haar belassen werden, und zwar so lange, bis die in dem Wärmespeicher eines jeden Lockenwicklers enthaltene Wärme auf das zu formende Haar übertragen worden ist. Diese Zeitdauer wird jedoch mitunter als zu lang angesehen.

**[0004]** Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte, gattungsgemäße Frisiereinrichtung dergestalt weiterzubilden, dass nicht nur die

Handhabung der Lockenwickler dahingehend verbessert ist, dass die Gefahr einer unbeabsichtigten Berührung eines Heizelementes vermieden ist, sondern mit dem der gewünschte Haarformprozeß rascher abgeschlossen werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Lockenwickler jeweils einen Wärmespeicher mit einer Heizelementaufnahme aufweisen, mit der ein Lockenwickler auf ein Heizelement des Aufbewahrungsbehältnisses lösbar aufgesteckt werden kann, wobei durch das Aufbewahrungsbehältnis oder durch das oder die Heizelemente die Lockenwickler mit ihrer einen Stirnseite frei zugänglich gehalten sind, und dass der Frisiereinrichtung eine Applikationshandhabung zum Ergreifen und Eindrehen jeweils eines in dem Aufbewahrungsbehältnis gehaltenen Lockenwicklers in einer drehfesten Anordnung zugeordnet ist, die über einen schwenkbar nach Art einer Zange angelenkten Lockenwicklerfinger zum Halten eines Haarbüschels zwischen dem Lockenwicklerfinger und der Oberfläche eines Lockenwicklers verfügt.

**[0006]** Der Wärmespeicher eines jeden Lockenwicklers verfügt unabhängig davon, ob die zur Anlage an den Haaren dienende Oberfläche glatt ist oder etwa durch eine Beflockung gebildet ist, über eine Aufnahme zur Aufnahme eines Heizelementes, so dass jeder Lockenwickler auf ein Heizelement aufgesteckt werden kann. Ein Lockenwickler kann somit in dem Behältnis stehend gehalten werden, so dass eine Stirnseite des Lockenwicklers oberseitig frei zugänglich ist. Die Heizelemente der Heizeinrichtung des Aufbewahrungsbehältnisses können zapfenartige Vorsätze eines größeren Heizelementes sein, mit dem mehrere Lockenwickler bzw. deren Wärmespeicher erwärmt werden können. Bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung, bei der jedem Lockenwickler zur Erwärmung seines Wärmespeichers ein eigenes Heizelement zugeordnet ist. Zweckmäßigerweise ist die Heizelementaufnahme eines jeden Lockenwicklers als buchsenförmige Aufnahme konzipiert, so dass das Heizelement umfänglich von dem Wärmespeicher eines Lockenwicklers umgeben ist und zweckmäßigerweise an der Innenseite der Aufnahme anliegt. Dadurch wird zum einen die bereitgestellte Heizenergie auf ein notwendiges Minimum reduziert; ferner kann bei vorgesehen individueller Heizelemente für jeden Lockenwickler die Größe der einzelnen Heizelemente an die Größe des zu erwärmenden Lockenwicklers angepaßt sein. Größere Lockenwickler mit einem größeren Wärmespeicher können somit auf ein bezüglich seiner Leistungsfähigkeit größeres Heizelement aufgesetzt werden als kleinere Lockenwickler. Die Frisiereinrichtung läßt sich bei einer solchen Ausgestaltung so konzipieren, dass im wesentlichen alle Lockenwickler auch solche unterschiedlicher Größe gleichzeitig ihre bestimmungsgemäße Frisiertemperatur aufweisen.

**[0007]** Durch die beschriebene Aufbewahrungsanordnung der Lockenwickler durch Aufstecken auf ein Heizelement, wobei eine Stirnseite der Lockenwickler

frei zugänglich ist, können das oder die Heizelemente im Inneren des Aufbewahrungsbehältnisses angeordnet sein, so dass lediglich die freie Stirnseite eines Lockenwickler oberseitig zugänglich ist. Dadurch ist die Gefahr vermieden, dass bei einer Handhabung der Lockenwickler unbeabsichtigt das Heizelement als solches berührt werden kann.

**[0008]** Letztendlich verfügt diese Frisiereinrichtung ferner über eine Applikationshandhabe zum Ergreifen bzw. Entnehmen jeweils eines Lockenwicklers aus dem Aufbewahrungsbehältnis und zum Eindrehen des Haarbüschels. Der Einsatz einer solchen Applikationshandhabe hat zum einen den Vorteil, dass die warmen Lockenwickler mit der Hand grundsätzlich nicht berührt werden müssen und zum anderen, dass ein Einrollen der außenseitig glatten Lockenwickler ohne weiteres dadurch möglich ist, dass die Applikationshandhabe über einen Lockenwicklerfinger zum Halten eines Haarbüschels zwischen dem Lockenwicklerfinger und der Oberfläche eines Lockenwicklers verfügt. Ein Lockenwickler kann also nach seiner Entnahme aus dem Aufbewahrungsbehältnis mit der Applikationshandhabe ohne weiteres in das Haar eingerollt werden, indem zwischen dem Lockenwicklerfinger, der nach Art einer Zange an der Applikationshandhabe angelenkt ist, ein Haarbüschel eingebracht ist. Die Verwendung einer Applikationshandhabe kann ebenfalls dazu genutzt werden, den Einrollvorgang der Lockenwickler motorisch durchzuführen, so dass der Griff der Applikationshandhabe insgesamt nicht aktiv gedreht werden muß, um einen Lockenwickler in das Haar einrollen zu können. Die Verwendung einer solchen Applikationshandhabe hat darüber hinaus zum Vorteil, dass die Lockenwickler als solche grundsätzlich auf eine höhere Temperatur erwärmt werden können, als dies bei vorbekannten Lockenwicklern, die manuell in das Haar eingedreht werden, der Fall war. Sind die Lockenwickler auf eine höhere Temperatur erwärmt, ist der Haarformprozeß nicht nur schneller abgeschlossen, sondern zudem dauerhafter.

**[0009]** Als besonders vorteilhaft wird in einer Weiterbildung eine Frisiereinrichtung angesehen, bei der die Lockenwickler zumindest in ihren zur Anlage an den zu formenden Haaren vorgesehenen Abschnitten eine glatte Oberfläche aufweisen. Dadurch wird erreicht, dass zusätzlich ein Wärmeübergang von dem Lockenwickler in das Haar verbessert ist mit der Folge, dass der Haarformprozeß rascher beendet werden kann. Ein solcher Lockenwickler kann grundsätzlich durch den Wärmespeicher selbst gebildet sein, beispielsweise einem zylindrischen Aluminiumstab.

**[0010]** Zweckmäßigerweise ist die Heizelementaufnahme des Wärmespeichers der Lockenwickler der Längserstreckung des Lockenwicklers folgend angeordnet und durchgreift den Wärmespeicher um möglichst mehr als 50% seiner Längserstreckung. Zum Verbinden eines Lockenwicklers mit der Applikationshandhabe verfügt gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung jeder Lockenwickler über eine gleichfalls der Längser-

streckung des Lockenwicklers folgende Aufnahme, die exzentrisch zur Heizelementaufnahme angeordnet ist. Die Kontur einer solchen Aufnahme ist zweckmäßigerweise so konzipiert, dass ein darin eingesetztes komplementäres und der Applikationshandhabe zugeordnetes Element, beispielsweise ein Schwert bzw. ein schwertartiger Fortsatz, drehfest darin gehalten ist. Ergriffen werden kann ein solcher Lockenwickler mit der Applikationshandhabe somit beispielsweise dadurch, dass ein der Applikationshandhabe zugeordnetes Schwert in eine solche Aufnahme eingeführt wird und dass der Lockenwicklerfinger unter Federvorspannung stehend an der Außenseite des Lockenwicklers anliegt, so dass durch die Applikationshandhabe der Lockenwickler zangenartig von dieser gehalten wird. Bei einer solchen Ausgestaltung ist ein Abziehen des Lockenwicklers von dem Schwert nach Einrollen des Lockenwicklers in das Haar mit geöffnetem Lockenwicklerfinger ohne weiteres möglich. Die zumindest eine Aufnahme eines jeden Lockenwicklers mündet zu derjenigen Stirnseite des Lockenwicklers hin, die oberseitig frei zugänglich ist, wenn ein solcher Lockenwickler auf ein Heizelement in dem Aufbewahrungsbehältnis aufgesteckt ist.

**[0011]** Das oder die Heizelemente der Heizeinrichtung des Aufbewahrungsbehältnisses sind zweckmäßigerweise in einer gemeinsamen Kammer angeordnet. Da zum Erwärmen die Lockenwickler, wenn diese auf die Heizelemente aufgesteckt sind, zumindest abschnittsweise ebenfalls in diese Kammer hineinreichen, kann diese genutzt werden, um die Lockenwickler vor ihrer Applikation zu behandeln, beispielsweise zu benetzen. In einem solchen Fall verfügt das Aufbewahrungsbehältnis zusätzlich über einen Dampferzeuger, mit dem bedarfsweise ein Flüssigkeitsdampf, beispielsweise Wasserdampf erzeugt werden kann. Eine solcher Dampferzeuger verfügt über einen Wasserbehälter, der beispielsweise ausgangsseitig mit einem Docht verschlossen ist. Der Wasserbehälter ist mit dem Docht verschiebbar in dem Behältnis gelagert, wobei dem Docht gegenüberliegend eine Heizplatte angeordnet ist. Besteht der Wunsch, die Lockenwickler mit beispielsweise Wasserdampf benetzen zu wollen, wird dieser Wassertank mit seinem Docht zum Heizelement hin bewegt, so dass bei Auftreffen des Dochtes auf das Heizelement eine Wasserdosis verdampft. Gleichfalls ist es möglich, eine solche gemeinsame Kammer zu nutzen, um darin eine Ionisiereinrichtung anzuordnen, damit die Lockenwickler außenseitig mit Ionen beschichtet werden können. Zu diesem Zweck sind die bei einer solchen Ausgestaltung vorgesehenen Lockenwickler außenseitig mit einer elektrisch nicht leitenden Oberflächenbeschichtung versehen. Hierbei kann es sich beispielsweise um eine keramische Beschichtung handeln.

**[0012]** Das Behältnis verfügt zweckmäßigerweise zudem über eine Tasche zum Aufbewahrung der Applikationshandhabe. Dies hat zum einen zum Vorteil, dass

bei dem Vorwärmvorgang der Lockenwickler die Applikationshandhabe und insbesondere deren zum Ergreifen der Lockenwickler vorgesehenen Elemente, beispielsweise das Schwert und der Lockenwicklerfinger zumindest anteilig mit erwärmt werden, so dass bei einem Ergreifen der Lockenwickler mit der Applikationshandhabe ein unerwünschtes Abkühlen derselben auf ein Minimum reduziert ist. Ragt der Lockenwicklerfinger ebenfalls in die oben beschriebene Kammer des Aufbewahrungsbehältnisses und verfügt dieses über eine Ionisiereinrichtung, dann kann ebenfalls der Lockenwicklerfinger - wenn elektrisch nicht leitend beschichtet - mit Ionen ebenso wie die Lockenwickler beschichtet werden.

[0013] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

**Fig. 1** Eine perspektivische Ansicht einer elektrischen Frisiereinrichtung mit einem Aufbewahrungsbehältnis und einer Applikationshandhabe,

**Fig. 2** einen Längsschnitt durch die Frisiereinrichtung der Figur 1,

**Fig. 3** eine perspektivische Ansicht der geöffneten Frisiereinrichtung der Figur 1, darstellend schematisiert die Entnahme eines Lockenwicklers mit der Applikationshandhabe,

**Fig. 4** die mit einem Lockenwickler bestückte Applikationshandhabe nebst einem Lockenwickler und

**Fig. 5** die Applikationshandhabe während des Vorganges des Ergreifens eines Lockenwicklers.

[0014] Eine Frisiereinrichtung 1 umfaßt ein Aufbewahrungsbehältnis 2, das oberseitig über einen schwenkbar angelenkten Deckel 3 verschlossen ist. Das Aufbewahrungsbehältnis 2 dient zum Aufbewahren einer Vielzahl von Lockenwickler. Teil der Frisiereinrichtung 1 ist ferner eine Applikationshandhabe 4, die bei Nichtgebrauch in eine Tasche 5 des Aufbewahrungsbehältnisses 2 eingeschoben werden kann. Figur 1 zeigt die Applikationshandhabe 4 zum Teil in die Tasche 5 eingeschoben. Oberhalb der Tasche 5 ist eine Griffmulde 6 zum Aufnehmen der Frisiereinrichtung 1 vorgesehen.

[0015] Das Aufbewahrungsbehältnis 2 der Frisiereinrichtung 1 umfaßt eine innere Kammer 7, die oberseitig durch eine Blende B und ansonsten durch die Wände des Aufbewahrungsbehältnisses 2 begrenzt ist. In der inneren Kammer 7 des Aufbewahrungsbehältnisses 2 sind eine der Anzahl der in dem Aufbewahrungsbehältnis 2 angeordneten Lockenwickler L entsprechende Anzahl an Heizelementen vorgesehen. In Figur 2 sind zwei Heizelemente 8, 8' gezeigt, auf denen jeweils ein Lok-

kenwickler L aufgesetzt ist. Die Heizelemente 8, 8' sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel im Querschnitt rechteckige Elemente, gebildet im wesentlichen aus zwei Platten, zwischen denen die eigentliche elektrische Heizung, beispielsweise ein Widerstandsheizelement, angeordnet ist. Die einzelnen Heizelemente 8, 8' sind gemeinsam auf einer in den Figuren nicht dargestellten Platte gehalten und bilden durch ihre abragende Anordnung schwertartige Zapfen aus.

[0016] Die Lockenwickler L der Frisiereinrichtung 1 sind Aluminiumwerkstücke, deren Stirnseiten mit Kunststoff beschichtet sind. Die zur Anlage an das zu formende Haar vorgesehene Mantelfläche der Lockenwickler L ist mit einer elektrisch nicht leitenden Keramikbeschichtung versehen. Axial der Längserstreckung eines Lockenwicklers L folgend ist von der unteren Stirnseite 9 eines Lockenwicklers L eine Heizelementaufnahme 10 in den Körper und somit in den Wärmespeicher des Lockenwicklers L eingebracht. Diese und die nachfolgende Beschreibung bezieht sich bezüglich der Bezugszeichen auf den in Figur 2 gezeigten linken Lockenwickler L; sämtliche anderen Lockenwickler L der Frisiereinrichtung 1 sind entsprechend aufgebaut. Die Kontur der Heizelementaufnahme 10 entspricht der Außenkontur des Heizelementes 8, so dass ein umfänglich anliegender Kontakt zwischen der Innenseite der Heizelementaufnahme 10 des Lockenwicklers L und der Außenseite des Heizelementes 8 gegeben ist. Durch die Heizelementaufnahme 10 ist somit das Heizelement 8 ringförmig eingefast. Aus dieser Konzeption wird deutlich, dass im wesentlichen die gesamte, von dem Heizelement 8 bereitgestellte Wärme auf den Lockenwickler L übertragen wird. Der Lockenwickler L verfügt ferner über zwei weitere, ebenfalls der Längserstreckung des Lockenwicklers L folgende Aufnahmen 11, 11'. Diese Aufnahmen 11, 11' sind exzentrisch zu der Heizelementaufnahme 10 angeordnet und münden in die der Stirnseite 9 gegenüberliegende Stirnseite 12 des Lockenwicklers L. Die Kontur der beiden bezüglich ihrer Dimensionierung gleich konzipierten Aufnahmen 11, 11' ist oval. Die Aufnahmen 11, 11' dienen dem Zweck, dass der Lockenwickler L mit der Applikationshandhabe 4 drehfest ergriffen und aus dem Aufbewahrungsbehältnis 2 entnommen werden kann.

[0017] Das Aufbewahrungsbehältnis 2 verfügt ferner über eine Dampferzeugungseinrichtung 13 mit einem Wassertank 14 und einem benachbart zu einer Heizplatte 15 angeordneten Docht 16. Der Wassertank 14 und der Docht 16 sind gegenüber der Heizplatte 15 verschiebbar gelagert, so dass der mit Wasser getränkte Docht 16 zur Anlage an die Heizplatte 15 zur Erzeugung einer Dampfdosis gebracht werden kann. Der auf diese Weise erzeugte Dampf verteilt sich innerhalb der Kammer 7 und benetzt die in die Kammer 7 hineinragenden Abschnitte der Lockenwickler L. In der Kammer 7 ist ferner eine Ionisiereinrichtung 17 untergebracht, um Ionen zu erzeugen, die sich auf der nicht leitenden äußeren Oberfläche der Lockenwickler L anlagern.

**[0018]** Die Applikationshandhabe 4 ist in der Darstellung der Figur 2 vollständig in die Tasche 5 des Aufbewahrungsbehältnisses 2 eingeschoben.

**[0019]** Die Lockenwickler L der Frisiereinrichtung 1 sind den gewünschten Anforderungen entsprechend unterschiedlich groß ausgebildet. Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel sind entsprechend der unterschiedlichen Größe der Lockenwickler L ebenfalls die Heizelemente bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bzw. ihrer Größe und an die Größe des jeweilig zu erwärmenden Lockenwicklers L angepaßt. Dies erfolgt mit dem Zweck, dass nicht nur alle in dem Aufbewahrungsbehältnis 2 angeordneten Lockenwickler L gleichzeitig oder quasi gleichzeitig nach einer Aufwärmphase ihre bestimmungsgemäße Temperatur aufweisen, sondern auch, dass ein Überhitzen einzelner Heizelemente und dementsprechend ein übermäßiges Erwärmen einzelner Lockenwickler vermieden ist.

**[0020]** Bei einer Benutzung der Frisiereinrichtung 1 wird diese zunächst eingeschaltet, damit die Heizelemente 8, 8' der Heizeinrichtung die in dem Aufbewahrungsbehältnis 2 eingesetzten Lockenwickler L erwärmen können. Ist der Aufwärmvorgang abgeschlossen, kann die Applikationshandhabe 4 aus der Tasche 5 herausgezogen und nach Öffnen des Deckels 3 die Lockenwickler L einzeln aus dem Aufbewahrungsbehältnis 2 herausgenommen werden. Zu diesem Zweck verfügt die Applikationshandhabe 4 über einen schwertartigen Fortsatz 18 (vgl. Figur 5) ovaler Kontur, der in eine Aufnahme 11 oder 11' eines Lockenwicklers L eingeführt wird. Die Applikationshandhabe 4 verfügt ferner über einen Lockenwicklerfinger 19, der schwenkbar am Griff 20 der Applikationshandhabe 4 angeordnet ist. Mittels eines Betätigungshebels 21 kann der Lockenwicklerfinger schwenkbar bewegt werden. Eine Bewegung des Lockenwicklerfingers 19 beim Betätigen des Betätigungshebels 21 erfolgt gegen die Kraft einer Rückstellfeder. Zwischen der Blende B des Aufbewahrungsbehältnisses 2 und der Außenseite eines Lockenwicklers L befindet sich ein ausreichender Spalt, damit der Lockenwicklerfinger 19 - wie in Figur 3 gezeigt - in die Kammer 7 eingeführt werden kann. Ein Lockenwickler L ist sodann durch die Applikationshandhabe 4 zangenartig gehalten und wird mit der Applikationshandhabe 4 aus der Kammer 7 herausgezogen (vgl. Figur 3). Zum Einrollen des entnommenen Lockenwicklers L wird der Lockenwicklerfinger 19 geöffnet, wie dies in Figur 4 dargestellt ist, so dass anschließend ein zu formender Haarstrang zwischen den Lockenwicklerfinger 19 und die Mantelfläche des Lockenwicklers L eingelegt werden kann. Durch Drehen der Handhabe 4 erfolgt das eigentliche Einrollen des Lockenwicklers L in das Haar. Gelöst wird die Applikationshandhabe 4 von dem eingerollten und mit einer Spange am Haar festgelegten Lockenwickler L durch geringfügiges Öffnen des Lockenwicklerfingers 19 und durch Herausziehen des Fortsatzes 18 aus der Aufnahme 11 bzw. 11'.

**[0021]** Zum Reduzieren der zum Heizen notwendigen

Energie kann vorgesehen sein, dass jedem Heizelement 8, 8' ein Mikroschalter zugeordnet ist, der geschlossen ist, wenn ein Lockenwickler auf das Heizelement vollständig aufgesteckt worden ist. Folglich öffnet sich ein solcher Schalter bei der Entnahme eines Lockenwicklers, so dass dann dieses Heizelement stromlos geschaltet wird. Ein Lockenwickler L ist einzeln nochmals zu Figur 4 abgebildet. Die keramische Beschichtung des Lockenwicklers L mit ihrer glatten Mantelfläche ist in dieser Figur mit dem Bezugszeichen 22 gekennzeichnet. Durch diese Beschichtung 22 ist nicht nur eine elektrisch nicht leitende Oberfläche bereitgestellt, sondern insbesondere eine glatte Oberfläche. Eine solche glatte Oberfläche wirkt sich nicht nur günstig auf den Haarformvorgang aus. Vielmehr können die Lockenwickler L ohne großen Aufwand und insbesondere ohne ein Verhaken von Haaren in Kauf nehmen zu müssen, aus den Haaren wieder entfernt werden. Die Konzeption eines solchen Lockenwicklers, bei dem dieser fast vollständig aus dem eigentlichen Wärmespeicher besteht, hat nicht nur Vorteile hinsichtlich einer Applikation, sondern auch hinsichtlich der Möglichkeit, diesen gewichtsmäßig leichter auszugestalten, da infolge der glatten Oberfläche ein Wärmeübergang auf das zu formende Haar verbessert ist. Die Lockenwickler werden zweckmäßigerweise auf eine Temperatur zwischen 90 und 110°C, insbesondere auf eine Temperatur zwischen 95 und 105°C erwärmt. Infolge des Vorsehens der Applikationshandhabe 4 können diese relativ warmen Lockenwickler ohne Verletzungsgefahr appliziert werden.

#### Bezugszeichenliste

##### [0022]

1	Frisiereinrichtung
2	Aufbewahrungsbehältnis
3	Deckel
4	Applikationshandhabe
5	Tasche
6	Griffmulde
7	Kammer
8, 8'	Heizelement
9	Stirnseite
10	Heizelementaufnahme
11, 11'	Aufnahme
12	Stirnseite
13	Dampferzeugungseinrichtung
14	Wassertank
15	Heizplatte
16	Docht
17	Ionisierereinrichtung
18	Fortsatz
19	Lockenwicklerfinger
20	Griff
21	Betätigungshebel
22	keramische Beschichtung

B Blende  
L Lockenwickler

### Patentansprüche

1. Elektrische Frisiereinrichtung, umfassend mehrere, jeweils einen Wärmespeicher aufweisende Lockenwickler (L), ein Behältnis (2) zum Aufbewahren und Erwärmen der Lockenwickler (L) und eine dem Aufbewahrungsbehältnis (2) zugeordnete, zumindest ein Heizelement (8, 8') umfassende Heizeinrichtung zum Erwärmen der Lockenwickler, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lockenwickler (L) jeweils einen Wärmespeicher mit einer Heizelementaufnahme (10) aufweisen, mit der ein Lockenwickler (L) auf ein Heizelement (8, 8') des Aufbewahrungsbehältnisses (2) lösbar aufgesteckt werden kann, wobei durch das Aufbewahrungsbehältnis (2) oder durch das oder die Heizelemente (8, 8') die Lockenwickler (L) mit ihrer einen Stirnseite (12) frei zugänglich gehalten sind, und dass der Frisiereinrichtung (1) eine Applikationshandhabe (4) zum Ergreifen und Eindrehen jeweils eines in dem Aufbewahrungsbehältnis (2) gehaltenen Lockenwicklers (L) in einer drehfesten Anordnung zugeordnet ist, die über einen schwenkbar nach Art einer Zange angelenkten Lockenwicklerfinger (19) zum Halten eines Haarbüschels zwischen dem Lockenwicklerfinger (19) und der Oberfläche eines Lockenwicklers (L) verfügt.
2. Frisiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lockenwickler (L) zumindest in ihren zur Anlage an den zu formenden Haaren vorgesehenen Abschnitten eine glatte Oberfläche aufweisen.
3. Frisiereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizelementaufnahme (10) des Wärmespeichers der Lockenwickler (L) der Längserstreckung des Lockenwicklers (L) folgend angeordnet und ringförmig geschlossen ist und dass jedem Lockenwickler (L) ein eigenes Heizelement (8, 8') oder ein eigener Heizelementfortsatz zugeordnet ist.
4. Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Lockenwickler (L) über eine zumindest eine der Längserstreckung des Lockenwicklers (L) folgende Aufnahme (11, 11') und die Applikationshandhabe (4) über einen schwertartigen Fortsatz (18) zum Einführen in die Aufnahme (8, 8') der Lockenwickler (L) verfügt, wobei infolge der Kontur einer solchen Aufnahme (11, 11') und derjenigen des Fortsatzes (18) ein Lockenwickler (L) drehfest auf dem Fortsatz (18) der Applikationshandhabe (4) gehalten ist.
5. Frisiereinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Aufnahme (11, 11') ausschließlich zu der der Heizelementaufnahme (10) gegenüberliegenden Stirnseite (12) der Lockenwickler (L) hin mündet.
6. Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizelement bzw. die Heizelemente (8, 8') in einer gemeinsamen Kammer (7) in dem Aufbewahrungsbehältnis (2) sowie die auf das oder die Heizelemente (8, 8') aufgesteckten Lockenwickler (L) in die Kammer (7) hineinragend angeordnet sind, und dass das Aufbewahrungsbehältnis (2) einen Dampferzeuger (13) zum bedarfsweisen Erzeugen von Flüssigkeitsdampf innerhalb der Kammer (7) umfasst.
7. Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lockenwickler (L) zumindest im Bereich ihrer bestimmungsgemäß mit den Haaren in Kontakt kommenden Abschnitte eine elektrisch nicht leitende Oberflächenbeschichtung (22) aufweisen.
8. Frisiereinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Heizelemente (8, 8') in einer gemeinsamen Kammer (7) in dem Aufbewahrungsbehältnis (2) und die auf das oder die Heizelemente (8, 8') aufgesteckten Lockenwickler (L) in die Kammer (7) hineinragend angeordnet sind, und dass das Aufbewahrungsbehältnis (2) eine in die Kammer (7) wirkende Ionisiereinrichtung (17) umfasst.
9. Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbewahrungsbehältnis (2) eine Tasche (5) zum Einstecken der Applikationshandhabe (4) aufweist.
10. Frisiereinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lockenwicklerfinger eine elektrisch nicht leitende Oberflächenbeschichtung aufweist und die Tasche zur Aufnahme der Applikationshandhabe ausgestaltet ist, damit der Lockenwicklerfinger in die Kammer eingreift.
11. Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wärmespeicher der Lockenwickler (L) nach ihrer Erwärmung eine Temperatur zwischen 90°C und 110°C, insbesondere zwischen 95°C und 105°C aufweisen.
12. Lockenwickler, insbesondere für eine Frisiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser im wesentlichen vollständig aus einem Wärmespeicherkörper besteht und eine glatte Oberfläche zumindest in

demjenigen Abschnitt aufweist, an dem die zu formenden Haare zur Anlage gebracht werden.

13. Lockenwickler nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Anlage an den zu formenden Haaren vorgesehene Mantelfläche des Lockenwicklers elektrisch nicht leitend beschichtet ist. 5
14. Lockenwickler nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung eine keramische Beschichtung (22) ist. 10

15

20

25

30

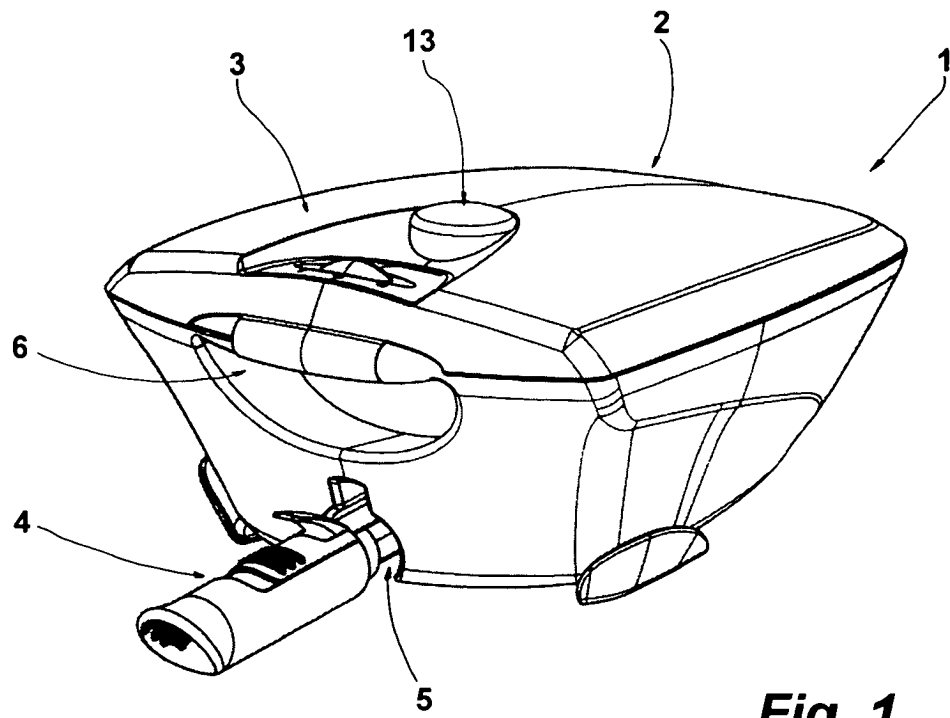
35

40

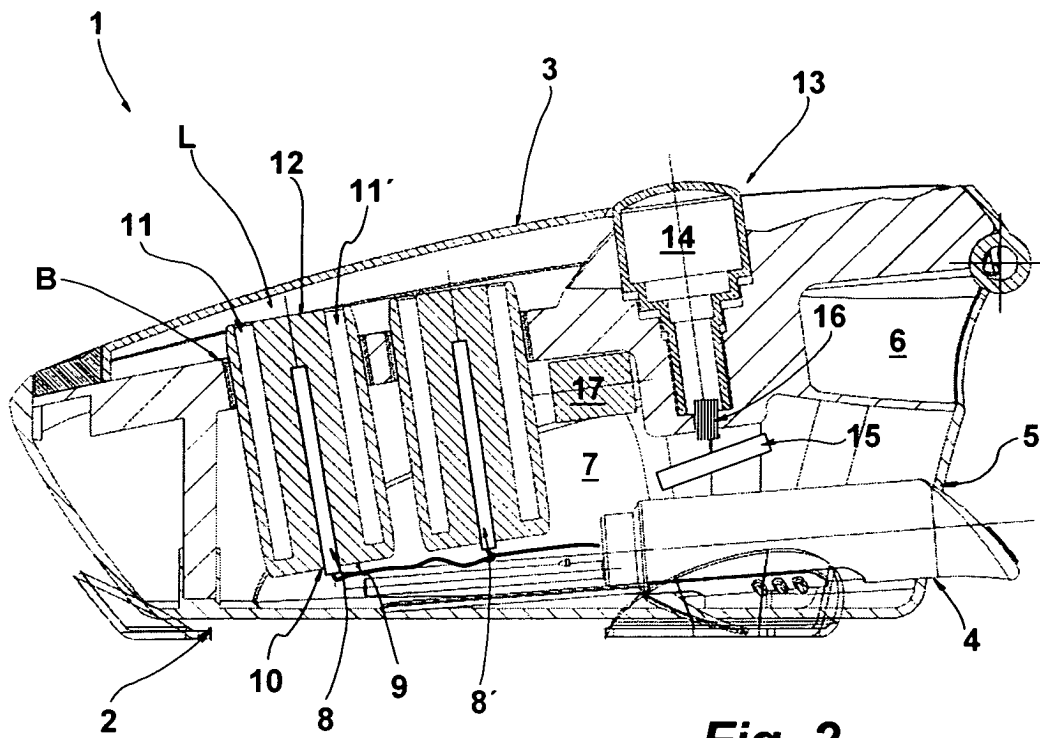
45

50

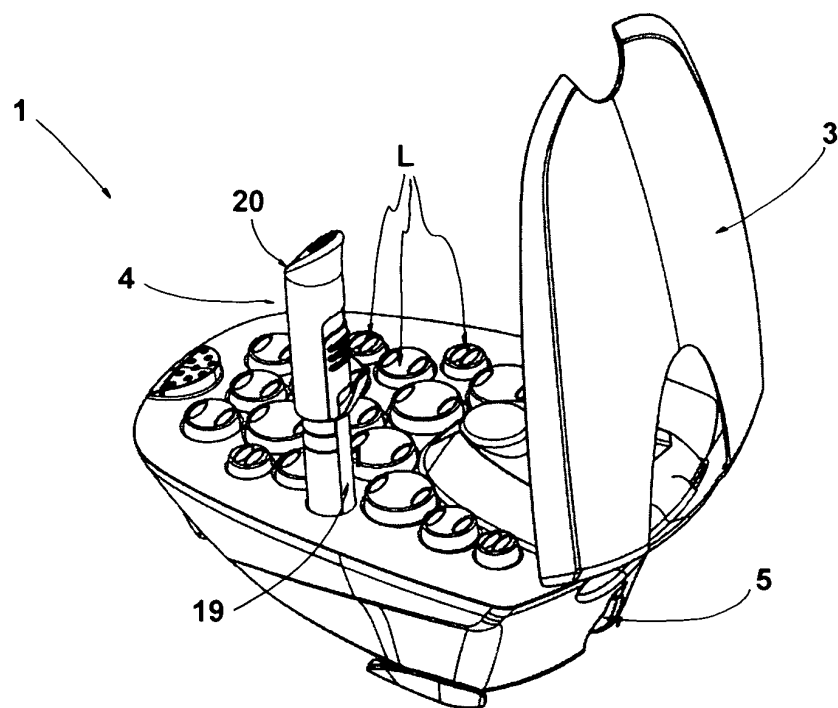
55



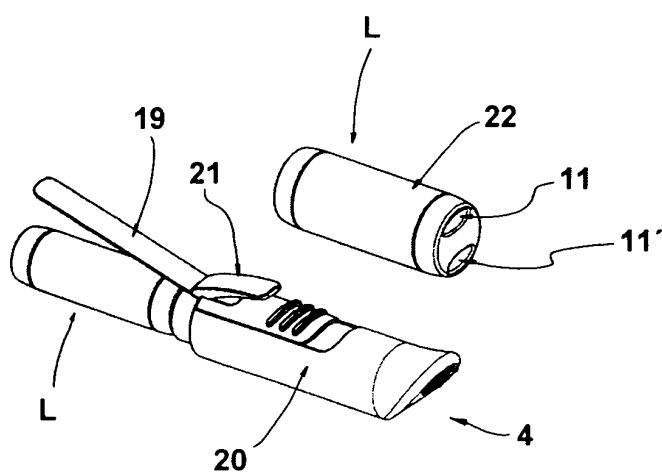
**Fig. 1**



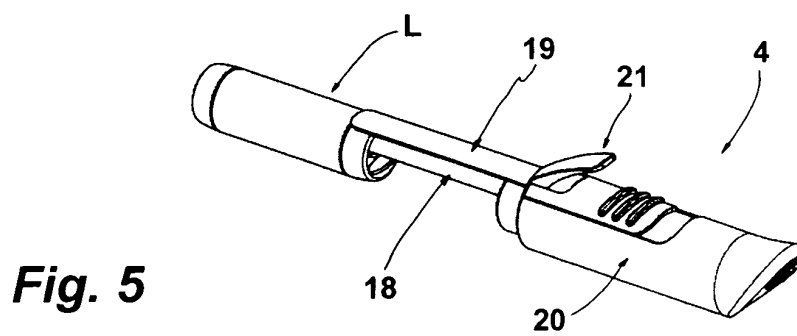
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 0490

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 884 635 A (O'BRIEN) 23. März 1999 (1999-03-23) * Spalte 2, Zeile 2-5; Abbildungen 1-7 * * Spalte 3, Zeile 2-6 * * Spalte 3, Zeile 28-30 * * Spalte 4, Zeile 12,13 * * Spalte 4, Zeile 42-45 * ---	1-9, 11-14	A45D4/16
Y	US 6 499 195 B1 (WONG) 31. Dezember 2002 (2002-12-31) * Spalte 4, Zeile 1-5; Abbildungen 1-4 * ---	1-9, 11-14	
Y	US 5 286 949 A (SIMONS) 15. Februar 1994 (1994-02-15) * Zusammenfassung * ---	6	
Y	US 5 941 253 A (KAZUTOSHI) 24. August 1999 (1999-08-24) * Zusammenfassung * ---	8	
Y	GB 571 894 A (POOK) 13. September 1945 (1945-09-13) * Seite 2, Zeile 14-21 * ---	14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A45D
Y	DE 81 16 335 U (BREHM) 26. September 1985 (1985-09-26) * Abbildung 7 * -----	9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>14. April 2004</b>	Prüfer <b>Coniglio, C</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 0490

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5884635	A	23-03-1999	US	6138685 A	31-10-2000
US 6499195	B1	31-12-2002	KEINE		
US 5286949	A	15-02-1994	KEINE		
US 5941253	A	24-08-1999	EP	0909539 A1	21-04-1999
GB 571894	A	13-09-1945	KEINE		
DE 8116335	U	26-09-1985	DE	8116335 U1	26-09-1985

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82